

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-275997

(43)Date of publication of application : 09.10.2001

(51)Int.Cl.

A61B 5/00  
 A61B 5/11  
 A61B 5/22  
 A61G 12/00  
 G06F 17/60  
 G08B 25/00  
 G08B 25/01  
 G08B 25/04

(21)Application number : 2000-092236

(22)Date of filing : 29.03.2000

(71)Applicant : NTT ME CORP

(72)Inventor : TANAKA MAKOTO  
 YOSHIZAWA TAKAO  
 HASHIMOTO NAOTO  
 YAMASHITA KATSUYA  
 KIUCHI TOMIO  
 IKEDA SHIGERU

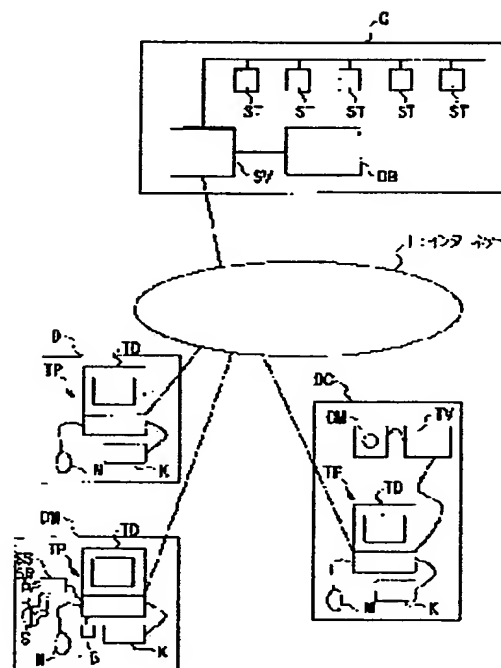
BEST AVAILABLE COPY

## (54) HEALTH CARE INFORMATION SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a health care information system which can make health care including home health consultation with person living at remote places and, in addition, can make health consultation without time limit.

**SOLUTION:** This medical information system is constituted in such a way that the system can connect the terminals TP of users D, DC, and DM to the server SV of a health and welfare agency C through an information communication system, for example, the Internet I. The terminals TP can be connected to the server SV of the agency C by designating the URL of the server SV and can refer to a web page provided from the agency C. The server SV is connected to a plurality of exclusively used terminals ST through the internal LAN of the agency C. The terminals ST are respectively provided in the living rooms of persons in charge including at least public health nurses (male nurses) engaged in health management in the agency C and connected with a data base DB storing the personal medical data of the users correspondingly to user codes.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-275997

(P2001-275997A)

(43) 公開日 平成13年10月9日 (2001.10.9)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	特許出願公開番号
A 6 1 B 5/00	1 0 2	A 6 1 B 5/00	1 0 2 C 4 C 0 3 8
5/11		5/22	B 4 C 3 4 1
5/22			E 5 B 0 4 9
A 6 1 G 12/00		A 6 1 G 12/00	Z E C 5 C 0 8 7
G 0 6 F 17/60	Z E C	G 0 6 F 17/60	1 2 6 W

審査請求 未請求 請求項の数23 O L (全 22 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-92236(P2000-92236)

(22) 出願日 平成12年3月29日 (2000.3.29)

(71) 出願人 596094692

株式会社エヌ・ティ・ティ エムイー  
東京都千代田区大手町二丁目2番2号

(72) 発明者 田中 良

東京都千代田区大手町2-2-2 アーバ  
ンネット大手町ビル 株式会社エヌ・テ  
ィ・ティエムイー内

(72) 発明者 吉澤 隆夫

東京都千代田区大手町2-2-2 アーバ  
ンネット大手町ビル 株式会社エヌ・テ  
ィ・ティエムイー内

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武 (外4名)

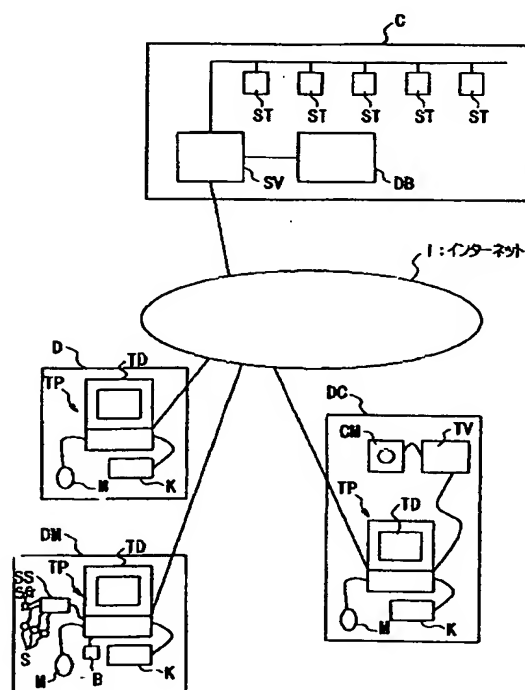
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 健康管理情報システム

(57) 【要約】

【課題】 遠隔地にあっても在宅のまま健康相談を含む健康管理が行え、かつ、時間に制限されない健康相談が可能な健康管理情報システムを提供する

【解決手段】 本発明の医療情報システムは、情報通信システム、例えば、インターネットIを介して、利用者D、利用者DC及び利用者DMの利用者端末TP、保健福祉機関CのサーバSVを相互に接続可能に構成されている。また、利用者端末TPは保健福祉機関CのサーバSVのURLを指定することで、保健福祉機関CのサーバSVに接続し、保健福祉機関Cの提供するウェブページを参照することができる。サーバSVには、保健福祉機関Cの内部のLANを介して、複数の専用端末STが接続されている。専用端末STは、保健福祉機関Cの健康管理に従事する少なくとも保健婦(士)を含む各担当者の居室に設けられ、利用者の医療に関する個人データが、各利用者コードに対応して記憶されたデータベースDBが接続されている。



# 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の地域の住民の利用者宅に設置された利用者端末と、前記利用者の健康を管理する公的な保健福祉機関に設置されたサーバとが情報通信ネットワークで接続された健康管理情報システムにおいて、前記保健福祉機関の健康管理の年間予定に基づき、前記利用者宅へ健康診断の日時を通知する通知手段と、前記利用者宅に設置され、前記利用者端末に接続された、利用者の健康の度合いを示す健康度データを取得する複数のバイタルセンサと、前記利用者宅に設置され、前記利用者端末に接続された、この利用者端末を介して前記健康度データを含む健康管理データを前記サーバへ送信する送信手段と、前記利用者宅に設置され、前記利用者端末に接続された、利用者の画像データを取得し、前記利用者端末を介し前記サーバへこの画像データを送信する画像データ取得手段と、前記保健福祉機関に設置され、前記サーバに接続された、利用者を示す利用者コード毎に対応させて前記健康管理データが記憶されるデータベースとを具備し、前記年間予定の健康診断により取得され、前記データベースに記憶されている利用者コード毎の健康管理データが、前記サーバを介して、前記公的な保健福祉機関の健康管理に従事する少なくとも保健婦（士）を含む担当者の居室の専用端末により、アクセスされることを特徴とする健康管理情報システム。

【請求項2】 前記サーバが、前記利用者、前記担当者の入力したケア要求データに基づき、利用者に対応する利用者コード毎に監視の必要度を、少なくとも年齢及び要介護度に基づき演算し、利用者を各々この必要度に応じて複数のランクに分け、このランク毎に利用者宅へ設置される健康を監視する健康監視設備の種類の選択、介護用品の貸し出しの可否、前記バイタルセンサの種類の選択、及び前記画像データ取得手段の設置の有無の判定を行うことを特徴とする請求項1に記載の健康管理情報システム。

【請求項3】 前記健康監視設備が、少なくとも、トイレ、台所、ベッド、玄関に設けられた人の動きを監視する監視センサ、ベッドに設置された利用者の顔色／表情を検出する画像センサ及び利用者が身体に異常を感じたときに近隣の住民及び前記保健福祉機関へ異常を通知する異常ブザーを含むことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の健康管理情報システム。

【請求項4】 前記利用者端末が前記監視センサからの検出信号を検知し、予め設定された監視期間内において、いずれの監視センサからの検出信号も検知されない場合、及び前記画像センサが利用者の顔色／表情に異常を検出した場合、前記サーバに異常信号を出力することを特徴とする請求項3に記載の健康管理情報システム。

【請求項5】 前記サーバが、前記利用者へ対する生活

情報、健康維持及び健康度の質問から成る設問データを、前記利用者端末へ健康診断を行う時期、または住民からの要求に基づいて送信し、前記利用者によりこの設問に対応する回答データとして入力された、少なくとも起床時間／就寝時間／朝食・昼食・夕食の時間／朝食・昼食・夕食に食べた食物の種類及び量／喫煙本数／飲酒の摂取量のデータを含む生活情報データ、少なくとも飲酒及び喫煙の制限の有無／食事制限の有無／運動時間及び運動の種類を含む健康維持データ、及び利用者宅に設置されているバイタルセンサにより測定された少なくとも体重／血圧／体温／脈拍／トイレの回数を含む健康度データを、このサーバに入力された年、月、日、時間のデータと共に、前記データベースに利用者コードに対応させて時系列に記憶することを特徴とする請求項1から請求項4のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項6】 前記サーバが、入力される朝食・昼食・夕食に食べた食物の種類及び量からカロリー摂取量を演算し、かつ運動時間及び運動の種類からカロリー消費量を演算し、得られたカロリー摂取量とカロリー消費量との差から、カロリー摂取状態が過剰／不足／適当の何れであるかの判定を行い、利用者コードに対応させてこのカロリー摂取状態及び前記カロリーの差の数値データを時系列に前記データベースへ記録するカロリー演算手段と、

年齢及び成人病により食事制限中の前記利用者に対し、この利用者が食べた食物の種類において、注意すべき特定の食物の取得中止または制限を促すコメントを出力する手段とを具備することを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項7】 前記サーバが、前記担当者的入力する第1の種類データ、利用者コード及び期間のデータに基づき、入力された前記利用者コードに対応した利用者の、少なくとも前記喫煙本数、前記飲酒の摂取量及び前記カロリーの差を含む前記第1の種類データのいずれかまたは複数の種類の時系列の数値データを、前記期間の示す範囲の期間において、前記専用端末の表示画面へグラフ表示する第1のグラフ表示手段を具備することを特徴とする請求項1ないし請求項6のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項8】 前記サーバが、前記担当者的入力する第2種類データ、利用者コード及び期間のデータに基づき、入力された前記利用者コードに対応した利用者の、少なくとも起床時間、就寝時間、朝食・昼食・夕食の時間を含む前記第2の種類データのいずれかまたは複数の種類の時系列の数値データを、前記期間の示す範囲の期間において、前記専用端末の表示画面へグラフ表示する第2のグラフ表示手段を具備することを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項9】 前記サーバが、前記担当者の入力する第3種類データ、利用者コード及び期間のデータに基づき、入力された前記利用者コードに対応した利用者の、少なくともトイレの回数、体重、血圧、体温、脈拍、身長を含む前記第3の種類データのいずれかまたは複数の種類の時系列の数値データを、前記期間の示す範囲の期間において、前記専用端末の表示画面へグラフ表示する第3のグラフ表示手段を具備することを特徴とする請求項1ないし請求項6のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項10】 前記第3の種類データにおける、少なくとも血圧、体温、脈拍の生体データが、健康状態に基づいた検査頻度により決まる間隔及び各生体データ取得に有効な時間に測定されることを特徴とする請求項1ないし請求項9のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項11】 前記通信手段が、前記利用者の入力する前記第1の種類データ～前記第3の種類データを内部の記憶部へ一時格納し、予め決められた日時に前記サーバへ送信することを特徴とする請求項1ないし請求項10のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項12】 前記サーバが、少なくともトイレの回数、体重、血圧、体温、脈拍の各々の正常値としての数値範囲が設定されており、前記利用者端末から入力され、前記データベースに記憶されるトイレの回数、体重、血圧、体温、脈拍のいずれか一つでも前記数値範囲からはずれている場合、前記専用端末に数値からはずれた利用者コード、この利用者コードに対応する利用者の氏名及びはずれた測定の種類を、前記専用端末の表示画面へ表示する正常値判定手段を具備することを特徴とする請求項1ないし請求項11のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項13】 前記サーバが、前記利用者の要求により、前記データベースに記憶されている、前記保健機関の管轄の地域の病院のなかから、この利用者の利用者宅の近隣の病院の情報、すなわち、少なくとも診療科目、担当の医師の診療日、診療時間、診療日時、最寄りの駅からの地図のデータを利用者端末へ送信することを特徴とする請求項1ないし請求項12の何れかに記載の健康管理情報システム。

【請求項14】 前記サーバが前記データベースに記憶されている、出産、子供、教育等の情報を、定期的に管轄の地域内の利用者宅の利用者端末へ送信することを特徴とする請求項1ないし請求項13のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項15】 前記利用者端末と前記専用端末とが、前記情報ネットワークシステム及び前記サーバを介して、前記利用者及び前記担当者により記述された電子メールの送受信が行えることを特徴とする請求項1ないし請求項14のいずれかに記載の健康管理情報システム。

ム。

【請求項16】 前記サーバが、前記データベースに記憶されている利用者の生活情報データ、健康維持データ、健康度データ及び病歴のデータに基づき、介護の必要な利用者及びその家族へ、リハビリテーション(rehabilitation)において訓練・療法や周囲の援助がどの様に行われればよいかの概要を前記担当者が記述したリハビリケアの説明書を含む電子メールを、前記データベースの対応する利用者の利用者端末へ送信するケアメール送信手段を具備することを特徴とする請求項1ないし請求項15のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項17】 前記正常値判定手段が、前記第3のデータが時系列に表示されたグラフにおいて、設定された数値範囲からはずれた異常値を検出した場合、専用端末の表示画面にこの異常値となった利用者の文字データを点滅表示させることを特徴とする請求項1ないし請求項16のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項18】 前記データベースが、少なくとも、各利用者コードに対応して所定の時期～現在までの前記第1の種類データ～前記第3種類のデータが時系列に蓄積されている健康ケア用データベースと、健康管理データとして、各利用者コードに対応して病歴データ、現在の病気の進行度を示すデータ、利用者がこの医療情報システムを利用し始めてから現在に至るまでの前記第1の種類データ～前記第3種類のデータが時系列に蓄積されている健康機関データベースとから構成されていることを特徴とする請求項1ないし請求項17のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項19】 前記専用端末から前記健康ケア用データベース及び前記健康機関データベースがアクセスでき、前記利用者端末から前記健康ケア用データベースのこの利用者端末を所有する利用者の利用者コードに対応する領域のみがアクセスできることを特徴とする請求項18に記載の健康管理情報システム。

【請求項20】 前記サーバが、主データベースである前記データベースと同一内容が記憶されるバックアップ用の予備のデータベースである他のデータベースに接続され、前記データベースが異常となった場合、この他のデータベースを予備から利用者の各データの記憶及びアクセスに用いる主データベースへ切り換えることを特徴とする請求項1ないし請求項16のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項21】 前記データベースが他の地域を管轄する複数の保健機関の専用端末と、前記サーバと前記情報通信ネットワークとを介して接続されることを特徴とする請求項1ないし請求項20のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【請求項22】 前記サーバと前記情報通信ネットワークとの間に、秘密保持のためのセキュリティシステムが

介挿されていることを特徴とする請求項1ないし請求項21に記載の健康管理情報システム。

【請求項23】 前記サーバが、検査要求データ、前記第1の種類～前記第3の種類のデータの取得を行う処理が示された、健康ケアサービスの駆動データを前記利用者端末へ送信し、利用者端末がこの駆動データに従い、表示画面を複数の表示領域に分割し、所定の表示領域に前記検査要求データ、前記第1の種類～前記第3の種類のデータの取得の何れを行うかの選択画像を表示し、選択された取得の処理を行う画像を他の1の表示領域に表示し、さらに選択項目がありこの選択された処理を行う画面が他の2の表示領域に表示され、前記複数の表示領域に順に選択された処理画面が表示されることを特徴とする請求項1ないし請求項22のいずれかに記載の健康管理情報システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定の地域の地域住民の健康を管理し、各地域住民に対して適切な健康管理の指示を与える健康管理情報システムに係わるものである。

【0002】

【従来の技術】地域住民が豊かに安心して暮らしていくためには、健康であること、地域との豊かなコミュニケーションが図れること、及び行政からの適切な医療に対する支援情報が得られることが前提となる。行政には、税金を支払う住民に対して健康福祉を守る義務があり、住民には、これらのサービスを受ける権利がある。この住民の健康管理のため、行政は、近隣の保健所または指定病院において決められた周期で、地域住民の健康診断を行っている。

【0003】また、他の行政の健康管理への対応としては、地域住民の年齢や性別などにより、各種ガン検診や成人病検診などが行われ、各保健所に在中している保健婦による電話での健康相談なども行われている。図9に示すように、健康診断、検診及び保健婦による電話での健康相談の予定日の通知は、公的な保健福祉機関が地域の情報誌やはがきにより、地域住民に対して直接的に行われている（ステップM0）。

【0004】この検診（ステップM1）に参加することにより（ステップN1及びN2）、地域住民は、医師による問診（ステップM2）、血圧・脈拍測定（ステップM3）、心電図測定（ステップM4）、体重測定（ステップM5）及び検温（ステップM2）などの検査を受診する。参加しない住民は、自己管理を行うこととなる（ステップN3）。この受診における受診結果は、医師及び保健婦により整理され、地域住民毎の健康管理ファイルに納められ、公的な保健福祉機関の管理庫において厳重に保管・管理される（ステップM7）。

【0005】このとき、公的な保健福祉機関の職員（主

に保健婦）が健康管理ファイルに納めるとともに、担当の医師は、受診結果のデータ分析を行い、このデータ分析結果に基づき検診結果を作成する（ステップM8）。そして、公的な保健福祉機関の職員は、この医師の作成した検診結果を手紙により、対応する地域住民へ通知する（ステップM9）。

【0006】地域住民は、受領した上記検診結果により、医師からの指示に応じて、必要があれば再検査を行い、自身の健康を管理する（ステップN4及びN5）。また、不明な点がある場合、地域住民は、公的な保健福祉機関に電話して、在中の保健婦などに確認する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した健康管理情報システムには、地域の情報誌やはがきにより通知された健康診断及び検診を、会社などによる健康診断があるために受けない住民以外に、寝たきりの患者などが公的な保健福祉機関や指定病院へ、指定された日時に行くことができずに、住民としての権利である平等なサービスを受けられない可能性がある。

【0008】また、上述した健康管理情報システムには、都会のような人口密集地に比較し、公的な保健福祉機関や指定病院が住居の近隣にない過疎地において、交通手段や健康上（特に、老人等）の理由などから、公的な保健福祉機関から遠隔地に住む住民の検診への参加が困難となる問題がある。

【0009】さらに、上述した健康管理情報システムには、決められた日時にしか、検診、健康診断及び健康相談を受けられないため、仕事などの都合上で住民としての権利である平等なサービスを受けられない場合がある。加えて、上述した健康管理情報システムには、医師及び保健婦により整理され、地域住民毎の健康管理ファイルに納められた受診結果を、有効に使用するシステムの概念が無い。

【0010】本発明はこのような背景の下になされたもので、遠隔地にあっても在宅のまま健康相談を含む健康管理が行え、かつ、時間に制限されない健康相談が可能であり、住民が公的な保健福祉機関（行政）とつながり健康福祉を受けられる安心感を得る健康管理情報システムを提供する事にある。

【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、所定の地域の住民の利用者宅に設置された利用者端末と、前記利用者の健康を管理する公的な保健福祉機関に設置されたサーバとが情報通信ネットワークで接続された健康管理情報システムにおいて、前記利用者宅に設置され、前記利用者端末に接続された、利用者の健康の度合いを示す健康度データを取得する複数のバイタルセンサと、前記保健福祉機関の健康管理の年間予定に基づき、前記利用者宅へ健康診断の日時を通知する通知手段と、前記利用者宅に設置され、前記利用者端末に接続さ

れた、この利用者端末を介して前記健康度データを含む健康管理データを前記サーバへ送信する送信手段と、前記利用者宅に設置され、前記利用者端末に接続された、利用者の画像データを取得し、前記利用者端末を介し前記サーバへこの画像データを送信する画像データ取得手段と、前記保健福祉機関に設置され、前記サーバに接続された、利用者を示す利用者コード毎に対応させて前記健康管理データが記憶されるデータベースとを具備し、前記年間予定の健康診断により取得され、前記データベースに記憶されている利用者コード毎の健康管理データが、前記サーバを介して、前記公的な保健福祉機関の健康管理に従事する少なくとも保健婦(士)を含む担当者の居室の専用端末により、アクセスされることを特徴とする。

【0012】請求項2記載の発明は、請求項1に記載の健康管理情報システムにおいて、前記サーバが、前記利用者、前記担当者の入力したケア要求データに基づき、利用者に対応する利用者コード毎に監視の必要度を、少なくとも年齢及び要介護度に基づき演算し、利用者を各々この必要度に応じて複数のランクに分け、このランク毎に利用者宅へ設置される健康を監視する健康監視設備の種類の選択、介護用品の貸し出しの要否、前記バイタルセンサの種類の選択、及び前記画像データ取得手段の設置の有無の判定を行うことを特徴とする。

【0013】請求項3記載の発明は、請求項1または請求項2に記載の健康管理情報システムにおいて、前記健康監視設備が、少なくとも、トイレ、台所、ベッド、玄関に設けられた人の動きを監視する監視センサ、ベッドに設置された利用者の顔色／表情を検出する画像センサ及び利用者が身体に異常を感じたときに近隣の住民及び前記保健福祉機関へ異常を通知する異常ブザーを含むことを特徴とする。

【0014】請求項4記載の発明は、請求項3に記載の健康管理情報システムにおいて、前記利用者端末が前記監視センサからの検出信号を検知し、予め定められた監視期間内において、いずれの監視センサからの検出信号も検知されない場合、及び前記画像センサが利用者の顔色／表情に異常を検出した場合、前記サーバに異常信号を出力することを特徴とする。

【0015】請求項5記載の発明は、請求項1から請求項4のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記サーバが、前記利用者へ対する生活情報、健康維持及び健康度の質問から成る設問データを、前記利用者端末へ健康診断を行う時期、または住民からの要求に基づいて送信し、前記利用者によりこの設問に対応する回答データとして入力された、少なくとも起床時間／就寝時間／朝食・昼食・夕食の時間／朝食・昼食・夕食に食べた食物の種類及び量／喫煙本数／飲酒の摂取量のデータを含む生活情報データ、少なくとも飲酒及び喫煙の制限の有無／食事制限の有無／運動時間及び運動の種類

のデータを含む健康維持データ、及び利用者宅に設置されているバイタルセンサにより測定された少なくとも体重／血圧／体温／脈拍／トイレの回数を含む健康度データを、このサーバに入力された年、月、日、時間のデータと共に、前記データベースに利用者コードに対応させて時系列に記憶することを特徴とする。

【0016】請求項6記載の発明は、請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記サーバが、入力される朝食・昼食・夕食に食べた食物の種類及び量からカロリー摂取量を演算し、かつ運動時間及び運動の種類からカロリー消費量を演算し、得られたカロリー摂取量とカロリー消費量との差から、カロリー摂取状態が過剰／不足／適当の何れであるかの判定を行い、利用者コードに対応させてこのカロリー摂取状態及び前記カロリーの差の数値データを時系列に前記データベースへ記録するカロリー演算手段と、年齢及び成人病により食事制限中の前記利用者に対し、この利用者が食べた食物の種類において、注意すべき特定の食物の取得中止または制限を促すコメントを出力する手段とを具備することを特徴とする。

【0017】請求項7記載の発明は、請求項1ないし請求項6のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記サーバが、前記担当者の入力する第1の種類データ、利用者コード及び期間のデータに基づき、入力された前記利用者コードに対応した利用者の、少なくとも前記喫煙本数、前記飲酒の摂取量及び前記カロリーの差を含む前記第1の種類データのいずれかまたは複数の種類の時系列の数値データを、前記期間の示す範囲の期間において、前記専用端末の表示画面へグラフ表示する第1のグラフ表示手段を具備することを特徴とする。

【0018】請求項8記載の発明は、請求項1ないし請求項5のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記サーバが、前記担当者の入力する第2種類データ、利用者コード及び期間のデータに基づき、入力された前記利用者コードに対応した利用者の、少なくとも起床時間、就寝時間、朝食・昼食・夕食の時間を含む前記第2の種類データのいずれかまたは複数の種類の時系列の数値データを、前記期間の示す範囲の期間において、前記専用端末の表示画面へグラフ表示する第2のグラフ表示手段を具備することを特徴とする。

【0019】請求項9記載の発明は、請求項1ないし請求項6のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記サーバが、前記担当者の入力する第3種類データ、利用者コード及び期間のデータに基づき、入力された前記利用者コードに対応した利用者の、少なくともトイレの回数、体重、血圧、体温、脈拍、身長を含む前記第3の種類データのいずれかまたは複数の種類の時系列の数値データを、前記期間の示す範囲の期間において、前記専用端末の表示画面へグラフ表示する第3のグラフ表示手段を具備することを特徴とする。



【0020】請求項10記載の発明は、請求項1ないし請求項9のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記第3の種類データにおける、少なくとも血圧、体温、脈拍、の生体データが、健康状態に基づいた検査頻度により決まる間隔及び各生体データ取得に有効な時間に測定されることを特徴とする。

【0021】請求項11記載の発明は、請求項1ないし請求項10のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記通信手段が、前記利用者の入力する前記第1の種類データ～前記第3の種類データを内部の記憶部へ一時格納し、予め決められた日時に前記サーバへ送信することを特徴とする。

【0022】請求項12記載の発明は、請求項1ないし請求項11のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記サーバが、少なくともトイレの回数、体重、血圧、体温、脈拍の各々の正常値としての数値範囲が設定されており、前記利用者端末から入力され、前記データベースに記憶されるトイレの回数、体重、血圧、体温、脈拍のいずれか一つでも前記数値範囲からはずれている場合、前記専用端末に数値からはずれた利用者コード、この利用者コードに対応する利用者の氏名及びはづれた測定の種類を、前記専用端末の表示画面へ表示する正常値判定手段を具備することを特徴とする。

【0023】請求項13記載の発明は、請求項1ないし請求項12の何れかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記サーバが、前記利用者の要求により、前記データベースに記憶されている、前記保健機関の管轄の地域の病院のなかから、この利用者の利用者宅かの近隣の病院の情報、すなわち、少なくとも診療科目、担当の医師の診療日、診療時間、診療日時、最寄りの駅からの地図のデータを利用者端末へ送信することを特徴とする。

【0024】請求項14記載の発明は、請求項1ないし請求項13のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記サーバが前記データベースに記憶されている、出産、子供、教育等の情報を、定期的に管轄の地域内の利用者宅の利用者端末へ送信することを特徴とする。

【0025】請求項15記載の発明は、請求項1ないし請求項11のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記利用者端末と前記専用端末とが、前記情報ネットワークシステム及び前記サーバを介して、前記利用者及び前記担当者により記述された電子メールの送受信が行えることを特徴とする。

【0026】請求項16記載の発明は、請求項1ないし請求項15のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記サーバが、前記データベースに記憶されている利用者の生活情報データ、健康維持データ、健康度データ及び病歴のデータに基づき、介護の必要な利用者及びその家族へ、リハビリテーション(rehabilitation)において訓練・療法や周囲の援助がどの様に行われ

ればよいかの概要を前記担当者が記述したりハビリケアの説明書を含む電子メールを、前記データベースの対応する利用者の利用者端末へ送信するケアメール送信手段を具備することを特徴とする。

【0027】請求項17記載の発明は、請求項1ないし請求項16のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記正常値判定手段が、前記第3のデータが時系列に表示されたグラフにおいて、設定された数値範囲からはずれた異常値を検出した場合、専用端末の表示画面にこの異常値となった利用者の文字データを点滅表示させることを特徴とする。

【0028】請求項18記載の発明は、請求項1ないし請求項17のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記データベースが、少なくとも、各利用者コードに対応して所定の時期～現在までの前記第1の種類データ～前記第3種類のデータが時系列に蓄積されている健康ケア用データベースと、健康管理データとして、各利用者コードに対応して病歴データ、現在の病気の進行度を示すデータ、利用者がこの医療情報システムを利用し始めてから現在に至るまでの前記第1の種類データ～前記第3種類のデータが時系列に蓄積されている健康機関データベースとから構成されていることを特徴とする。

【0029】請求項19記載の発明は、請求項18に記載の健康管理情報システムにおいて、前記専用端末から前記健康ケア用データベース及び前記健康機関データベースがアクセスでき、前記利用者端末から前記健康ケア用データベースのこの利用者端末を所有する利用者の利用者コードに対応する領域のみがアクセスできることを特徴とする。

【0030】請求項20記載の発明は、請求項1ないし請求項16のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記サーバが、主データベースである前記データベースと同一内容が記憶されるバックアップ用の予備のデータベースである他のデータベースに接続され、前記データベースが異常となった場合、この他のデータベースを予備から利用者の各データの記憶及びアクセスに用いる主データベースへ切り換えることを特徴とする。

【0031】請求項21記載の発明は、請求項1ないし請求項20のいずれかに記載の健康管理情報システムにおいて、前記データベースが他の地域を管轄する複数の保健機関の専用端末と、前記サーバと前記情報通信ネットワークとを介して接続されることを特徴とする。

【0032】請求項22記載の発明は、請求項1ないし請求項21に記載の健康管理情報システムにおいて、前記サーバと前記情報通信ネットワークとの間に、秘密保持のためのセキュリティシステムが介挿されていることを特徴とする。

【0033】請求項23記載の発明は、請求項1ないし請求項22のいずれかに記載の健康管理情報シス



テムにおいて、前記サーバが、検査要求データ、前記第1の種類～前記第3の種類のデータの取得を行う処理が示された、健康ケアサービスの駆動データを前記利用者端末へ送信し、利用者端末がこの駆動データに従い、表示画面を複数の表示領域に分割し、所定の表示領域に前記検査要求データ、前記第1の種類～前記第3の種類のデータの取得の何れを行うかの選択画像を表示し、選択された取得の処理を行う画像を他の1の表示領域に表示し、さらに選択項目がありこの選択された処理を行う画面が他の2の表示領域に表示され、前記複数の表示領域に順に選択された処理画面が表示されることを特徴とする。

#### 【0034】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は本発明の一実施形態による健康管理情報システムの構成例を示すブロック図である。この図において、本実施形態による健康管理情報システムは、情報通信システム、例えば、インターネットIを介して、利用者D、利用者DC及び利用者DMの利用者端末TP、公的な保健福祉機関(行政の管轄下にある保健福祉センター、保健所、老人センタ、介護施設など)Cに設けられたサーバ(ウェブサーバ)SVを相互に接続可能に構成されている。保健福祉機関Cは、決められた地域の住民(利用者)の健康の管理を管轄している。例えば、板橋保健所は、板橋区全体の住民の健康を管理している。また、東京都全域に各区、各市及び各町の保健福祉機関のサーバSVは、インターネットIを介して、各々接続されている。

【0035】また、インターネットIは、利用者端末TP及びサーバSVを、TA(ターミナルアダプタ)を介し接続された公衆回線(例えば公衆電話回線等)により間接に接続可能に、又は直接に相互に接続可能に構成されている。ここで、用いられる通信プロトコルは、TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)技術による。公衆回線は加入者回線または専用回線のどちらでもかまわない。

【0036】さらに、利用者端末TP及びサーバSVからは、WWW(World Wide Web)システムを利用して、WWW上の任意のウェブサイトを特定するURL(Uniform Resource Locator)を指定することにより、どの利用者端末TPまたはサーバSVからでもそのウェブサイトを提供されるウェブページを参照することが可能に構成されている。

【0037】したがって、利用者端末TPは保健福祉機関CのサーバSVのURLを指定することにより、保健福祉機関CのサーバSVに接続し、保健福祉機関Cの提供するウェブページを参照することができる。なお、各利用者端末TPと保健福祉機関CのサーバSVとを相互に接続するネットワークは、インターネットと類似機能を有するものであれば、他の規格の専用回線網、WAN

(Wide Area Network)等のネットワークでも良い。また、公衆回線を利用しないLAN(Local Area Network)で構成されるイントラネットのようなネットワークでもかまわない。

【0038】ここで、サーバSVとインターネットIの間には、秘密保持のためのセキュリティシステムが介挿され、サーバSVのデータ、データベースDBに記憶されているデータ及び各専用端末STの記憶部に記憶されているデータ、すなわち保健福祉機関C内のLANシステム(特にデータベースDBに記憶されている全てのデータ)が防護されている。このセキュリティシステムは、ファイアウォール(Firewall)及びSSL(Secure Socket Layer)などを用いることが可能である。

【0039】また、利用者端末TPは、パーソナルコンピュータシステムであり、コンピュータ装置とディスプレイ装置とで構成されている。サーバSVも、パーソナルコンピュータシステムであり、同様にコンピュータ装置とディスプレイ装置とで構成されている。ここで、上述のコンピュータ装置とは、ハイパーテキスト形式、例えばHTML(Hypertext Markup Language)形式のファイルを開覧するためのプログラムである、WWWブラウザを起動可能であり、HTML形式のファイルを作成することも可能な構成となっている。

【0040】ここで、利用者端末TP、専用端末ST及びサーバSVは、図示しないCPU(中央処理装置)、通信インターフェース回路、モデム回路、メモリ、固定ディスク等を備えており、モデム回路またはDSU(Digital Service Unit)及びTA(Terminal Adapter)を用いることにより加入者回線または専用回線を介してインターネットIに接続する。また、利用者端末TP、専用端末ST及びサーバSVは、固定ディスクに記憶されているプログラムに従い、上記CPUが駆動されることで動作する。

【0041】また、サーバSVには、保健福祉機関Cの内部のLANを介して、複数の専用端末STが接続されている。この専用端末STは、健康保健機関の健康管理の仕事に従事する少なくとも保健婦(士)を含む担当者の居室に設けられている。さらに、サーバSVには、利用者の保健及び福祉に関する個人データ(健康管理データ)が、各々の利用者コードに対応して記憶されているデータベースDBが接続されている。

【0042】ここで、上記担当者は、サーバSVに登録された各々の氏名及びID番号をキーボードから打ち込むことにより、サーバSVを介してデータベースDBに記憶されている、利用者(保健福祉センタ、保健所や福祉会館等の行政の管理下にある公的な保健福祉機関の管轄する地域の住民)の利用者コードに対応して記憶されている健康管理データをアクセスすることが出来る。

【0043】ここで、上記担当者は、キーボードから氏名を入力した後、ID番号が光学的、電氣的又は磁氣的

に記憶されたカードキーをカードリーダーに通すことにより、データベースDBの利用者の医療データをアクセスすることが出来る。また、担当者は、各々データベースDB内のアクセス可能な領域が、各々の有しているパスワードにより制限されている。例えば、保健婦(士)以外の担当者は、利用者の個人データにおける病歴のデータを、データベースDBにおいて検索する権限を有するパスワードは与えられていない。

【0044】上述の個人データとは、少なくとも、氏名、性別、年齢、住所、URL、家族構成の基本データと、過去の病歴(自己申告が合った場合にのみ記録)、家族の健康状態、現在の病気の状態、現在の健康状態、嗜好品(酒、たばこなど)、及び医療データとしての食事制限(食物の種類及び量)の健康データと、バイタルセンサで取得した生体データ(少なくとも、体重、血圧、体温、脈拍(脈拍数)及び身長)等である。また、生体データは、上述した体重、血圧、体温、脈拍(脈拍数)及び身長だけでなく、健康チェックや病状チェックに用いられる検査項目の全てを含むものとする。

【0045】ここで、生体データに関しては、各利用者宅にあるバイタルセンサにより、複数の検査において、過去の行政主導の健康診断により医師がデータベースDBに各生体データの検査項目毎に設定した、各検査に有効な時間及び周期において取得(測定)され、取得開始から各々の生体データの時系列な変化が、生体データの項目毎に、各利用者の利用者コードに対応して、データベースDBに記憶されている。

【0046】また、担当者は、各居室の専用端末STにより、パスワードにより許可された範囲において、サーバSVを介してデータベースDBの個人データの書き換え、及び管轄にある利用者の利用者コードに対応して、データベースDBの所定の領域にコメントの記述が可能である。すなわち、担当者は、利用者の個人データの変更にに基づき、少なくとも、データベースDBに記憶されている、個人データにおける氏名、性別、年齢、家族構成の基本データと、過去の病歴(自己申告が合った場合にのみ記録)、家族の健康状態、現在の病気の状態、現在の健康状態、嗜好品(酒、たばこなど)、食事制限(食物の種類及び量の制限)の健康データとの書き換え処理、生体データの測定結果に基づいたコメントの記述が可能である。

【0047】このとき、担当者は、後に説明する利用者から送られてくる生活情報データの中において、利用者が飲食した食物の種類をチェックし、病状、健康状態及びアレルギーにより取得してならないものの制限及び中止を促す内容をコメントに含めても良い。また、担当者は、データベースDBに記憶されている利用者の生活情報データ、健康維持データ、健康度データ及び病歴のデータに基づき、介護の必要な利用者及びその家族へ、リハビリテーション(rehabilitation)において訓練・

療法や周囲の援助がどの様に行われればよいかの概要を担当者が記述したりリハビリケアの説明書を含むコメントを、データベースDBの対応する利用者の利用者端末TPへ送信する電子メールをサーバSVを介して送信しても良い。そして、サーバSVは、担当者により記述された上記コメントの記述された電子メールを、それぞれ、担当者の設定した送信時間に、各利用者宅へ送信する。

【0048】また、サーバSVは、担当者により記述された保健福祉機関Cの健康診断の年間予定により利用者が受診する健康診断の日時の記述された電子メールを、それぞれ、担当者の設定した日の送信時間に、各利用者宅へ送信する。この健康診断の項目は、性別・年齢別により異なる。例えば、成人病検診は、性別に関係なく男女双方にあるが、年齢が一定(例えば、35歳以上)以上の住民に通知がいく。また、妊婦の特有の検査や老人に特有の検査など、健康診断の時期がそれぞれ異なる。保健福祉機関Cは、各健康診断(インターネット上)において、有る程度の検診の期間の幅を設定し、利用者が健康診断を受けやすくしており、最終的に受診するしないは、各利用者の自由である。

【0049】さらに、担当者は、各々の専用端末DTから、各利用者の利用者コードに対応させて、利用者の病状に対する健康状態の監視の必要性を数値化した監視必要度と、利用者からのケアの要求を数値化したケア要求度と、年齢と、要介護度とを、データベースDBの監視ランク判定領域に格納する。ここで、監視必要度は、担当者が医師との相談により、利用者の病状に対応させて、バイタルセンサにおける生体データの検査項目、必要な健康管理の種類及びテレビカメラCMによる監視の必要性等の複数の項目に対して各々数値化した集合である。

【0050】そして、サーバSVは、少なくとも、監視ランク判定領域に格納された監視必要度、ケア要求度、年齢、要介護度に基づき、各利用者毎の監視ランクを求める。すなわち、サーバSVは、監視必要度、ケア要求度、年齢及び要介護度に各々所定の係数を乗算した後に積算し、積算された監視度判定の数値が何れの数値範囲にあるかを判定し、利用者毎に、利用者の数値が含まれる数値範囲のランクに振り分ける。

【0051】例えば、サーバSVは、このランクを上記数値範囲が低い順にグレード1、グレード2及びグレード3の監視ランクに予め分けておき、監視必要度及びケア要求度数から演算される監視度判定の数値に基づき、各利用者に対応する数値範囲のランクに振り分ける。そして、サーバSVは、このランク毎に各利用者宅へ設置される健康を監視する健康監視設備の種類の選択、介護用品の貸し出しの要否、生体データを取得するバイタルセンサの種類の選択、及び利用者監視用のビデオシステムTVの設置の有無の判定を行う。

【0052】これにより、テレビカメラCMにより取得

された画像情報は、ビデオシステムTVによりデジタルデータへ変換され、利用者端末TPを介してサーバSVへ送信される。そして、この画像は、サーバSVを介して担当者が専用端末STで見ることが出来る。

【0053】ここで、監視設備とは、少なくとも、トイレ、台所、ベット、玄関に設けられ、人の動きを監視する監視センサS、ベッドに設置される画像センサSG及び利用者が身体に異常を感じたときに近隣の住民及び地域の保健福祉機関へ異常を通知する異常ブザーBを含む設備である。監視センサS及び画像センサSGは、センサシステムSSにより制御されている。このセンサシステムSSは、各設置場所の監視センサSからの検出信号の検知を行い、予め設定された監視期間内（例えば、1日単位）において、いずれの監視センサSからの検出信号も検知されない場合、利用者端末TPを介してサーバSVに異常信号を出力する。

【0054】これにより、利用者の生活反応を確認し、利用者の生存状態の確認を行うことが出来る。上記所定の期間内に生活反応が無い場合、すなわちサーバSVが異常信号を検知した場合、サーバSVは担当者の専用端末STへ異常信号の検出を、この異常信号を出力した利用者の住所・氏名とともに通知する。また、画像センサSGは、ベッドに臥せている利用者の顔色及び表情の動きを検知し、通常と異なる色及び表情をした場合に検知信号をセンサシステムSSへ出力する。このとき、画像センサSGは、利用者の表情の動きを画像処理し、内部に記憶されている表情パターンと異なる表情を示した場合に検知信号を、センサシステムSSへ出力する。このとき、センサシステムSSは、画像センサSGから検知信号が入力されると、利用者端末TPを介してサーバSVに異常信号を出力する。

【0055】そして、担当者は、異常信号を出力した利用者宅へ急ぎ訪問し、利用者の安否の確認を行う。このとき、利用者宅が遠方にあるとき近隣の住民へ異常信号を出力した利用者宅の様子を、急いで確認してもらうよう電話をかける。また、異常ブザーBが押された場合には、近隣の住民の住宅及び地域の保健福祉機関に設けられたスピーカまたはブザーが鳴り、異常を通知する。このとき、保健福祉機関では、サーバSVがこの異常ブザーBが押された利用者宅を検知し、担当者が急ぎこの利用者宅へ訪問するとともに、通知を受けた近隣の住民がこの利用者宅へ訪問する。この様な仕組みにより、この利用者は周囲の住民と保健福祉機関Cとから常に注意を向けられている安心感を得ることが出来る。

【0056】また、最終的な監視設備などのランク（グレード）の決定は、サーバSVの判定した監視のランク及び利用者の要望に基づき、各利用者を管理する担当者と、利用者の診断を行った医師との話し合いにより、ランク決定の処理を行うこととしても良い。ここで、グレード1のランクの処理は、各利用者が利用者宅Dに設け

られたバイタルセンサにより、医師の指示により担当者が予め通知した日時もしくは利用者の要求したときに、少なくとも血圧、脈拍、体重及び体温の生体データを測定し、利用者端末TPのキーボード及びマウスMにより、測定した生体データを含む健康管理データを入力し、この健康管理データをサーバSVへ送信する。このとき、利用者は、担当者へ対する質問をこの健康管理データと共に送ることもできる。このグレード1は、一般の健康な利用者が相当する。

【0057】また、グレード2のランクの処理は、利用者宅DMに利用者宅Dのバイタルセンサに加えて、異常ブザーBとセンサシステムSS及び監視センサS、画像センサSGとが設置されている。また、徘徊する老人のいる利用者宅DMには、GPS（Global Pointing System）で老人の位置を位置を確認する位置検出システムが貸し出される。保健福祉センタCでは、この位置検出システムの送信する電波を受信し、サーバSVにより徘徊している老人の位置の検出を行う。このグレード2は、老人及び妊婦の利用者が相当する。さらに、グレード3のランクの処理は、利用者宅DCに利用者宅DMの異常ブザーBとセンサシステムSS及び監視センサSに加えて、ビデオカメラTV及びテレビ電話が設けられる。

【0058】これにより、身体の機能回復などのリハビリ（リハビリテーション：rehabilitation）のため、利用者宅DCへテレビ電話が設けられ、担当者が必要に応じて、利用者宅DCへ電話をかけ、テレビカメラCMの画像により利用者の様子を観察したり、リハビリの行い方をテレビ電話TVの表示画面に画像データとして送り、各利用者毎の状態に対応したリハビリの補助（訓練方法、療法、周囲の援助がどの様に行う必要があるか等）を行う。このグレード3は、重度の障害者及び寝たきり老人の利用者が相当する。

【0059】さらに、サーバSVは、グレード1～グレード3の利用者に対して、生活情報、健康維持及び健康度の質問から成る設問データを、各々の利用者端末Tへ定期的に送信する。この定期的に送信されるタイミングは、あらかじめ担当者がサーバSVまたはデータベースDBへ、各利用者毎に設定した時間（担当者が決定するだけでなく、担当者と各利用者との話し合いで決定される場合もある）でもよいし、各利用者が希望してサーバSVへアクセス（要求）した時間でもよい。

【0060】そして、サーバSVは、各利用者が利用者端末TPからこの設問に対応する回答データとして入力された、少なくとも起床時間／就寝時間／朝食・昼食・夕食の時間／朝食・昼食・夕食に食べた食物の種類及び量／喫煙本数／飲酒の摂取量を含む生活情報データ（第1の種類データ）、少なくとも飲酒及び喫煙の制限の有無／食事制限の有無／運動時間及び運動の種類を含む健康維持データ（第2の種類データ）をサーバSVに入力された年、月、日、時間のデータと共に、データベース

DBに利用者コードに対応させて時系列に記憶する。

【0061】また、サーバSVは、各利用者が利用者端末TPからこの設問に対応する回答データとして入力された、バイタルセンサにより測定された身長／体重／血圧／体温／脈拍等の生体データやトイレの回数を含む健康度データ（第3の種類データ）を、このサーバSVに入力された年、月、日、時間のデータと共に、データベースDBに利用者コードに対応させて時系列に記憶する。担当者は、健康診断時に、統計的に異常が検出された場合、過去の第1の種類データ～第3の種類データからなる健康管理データと病歴データ（利用者の自己申告による）とにより、各利用者に対応した健康管理の方法を検討（診断ではなく統計データからの検討の結果）し、対応する利用者へ提言する。

【0062】さらに、サーバSVは、利用者端末TPから入力される朝食・昼食・夕食に食べた食物の種類及び量からカロリー摂取量を、予め設定された時間毎に演算し、かつ運動時間及び運動の種類からカロリー消費量を演算する。そして、サーバSVは、演算により得られたカロリー摂取量とカロリー消費量との差を求め、この求められたカロリー摂取量とカロリー消費量との差から、カロリー摂取状態が過剰／不足／適当の何れであるかの判定を行う。また、サーバSVは、利用者コードに対応させてこのカロリー摂取状態及び前記カロリーの差の数値データを、演算した時間に対応させて時系列にデータベースDBへ記録する。

【0063】また、サーバSVは、担当者が専用端末STに、第1の種類データのグラフ表示の命令を入力すると、専用端末STの表示画面に第1の種類データの名称、利用者コード及び期間のデータの入力画面を表示する。そして、サーバSVは、上記入力画面に基づき、専用端末STから入力された利用者コードと第1の種類データの名称とに対応させ、入力された利用者コードに対応する利用者の、少なくとも喫煙本数、飲酒の摂取量及び上記カロリーの差を含む第1の種類データ中から、選択されたいずれかまたは複数の種類の数値データを、前記期間の示す範囲において、入力された利用者コードに基づきデータベースDBから検索して、専用端末STの表示画面へ時系列にグラフ表示する。

【0064】例えば、担当者が第1の種類データの名称（項目）として、「喫煙本数」を入力し、期間として「1999年3月～1999年4月」を入力すると、喫煙本数が1日毎に時系列に入力されているとすると、サーバSVは、表示画面及び専用端末STの表示画面に、1999年3月～1999年4月の2ヶ月間の喫煙本数の1日毎の値を時系列に画像表示する。さらに、担当者が第1の種類データの名称として、「喫煙本数」及び「飲酒」を入力し、期間として「1999年3月～1999年3月」を入力すると、飲酒も1日毎に時系列に入力されているとすると、サーバSVは、専用端末STの

表示画面に、1999年3月の1ヶ月間の喫煙本数及び飲酒の量の1日毎の値を時系列に画像表示する。

【0065】また、サーバSVは、担当者が専用端末STに、第2の種類データのグラフ表示の命令を入力すると、専用端末STの表示画面に第2の種類データの名称、利用者コード及び期間のデータの入力画面を表示する。そして、サーバSVは、上記入力画面に基づき、専用端末STから入力された利用者コードと第2の種類データの名称とに対応させ、入力された利用者コードに対応する利用者の、起床時間、就寝時間、朝食・昼食・夕食の時間を含む第2の種類データの中から、選択されたいずれかまたは複数の種類の数値データを、期間の示す範囲において、入力された利用者コードに基づきデータベースDBから検索して、表示画面及び専用端末STの表示画面へ時系列にグラフ表示する。

【0066】また、サーバSVは、担当者が専用端末STに、第3の種類データのグラフ表示の命令を入力すると、表示画面及び専用端末STの表示画面に第3の種類データの名称、利用者コード及び期間のデータの入力画面を表示する。そして、サーバSVは、上記入力画面に基づき、専用端末ST（またはサーバSV）から入力された利用者コードと第3の種類データの名称とに対応させ、入力された利用者コードに対応する利用者の、少なくともトイレの回数、体重、血圧、体温、脈拍、尿糖値および血糖値を含む第3の種類データの中から、選択されたいずれかまたは複数の種類の数値データを、期間の示す範囲において、入力された利用者コードに基づきデータベースDBから検索して、表示画面及び専用端末STの表示画面へ時系列にグラフ表示する。ここで、第2の種類データ及び第3の種類データの選択された名称または複数のグラフ表示については、上述した第1の種類データと同様である。

【0067】また、データベースDBまたはサーバSVには、トイレの回数及び生体データの体重、血圧、体温、脈拍、トイレの回数の各々の正常値としての数値範囲が設定されている。ここで、サーバSVは、利用者端末TPから入力され、データベースDBに時系列に記憶されるトイレの回数、体重、血圧、体温、脈拍、尿糖値および血糖値のデータいずれかが、上記正常値の数値範囲からはずれている場合、数値範囲からはずれた上記生体データを有する利用者コード、この利用者コードに対応する利用者の氏名及びはずれた測定の生体データの種類（あるいはバイタルセンサBTの種類）を、表示画面または専用端末STの表示画面へ表示する。

【0068】このとき、異常な生体データやトイレの回数の数値が検出されたとき、数値範囲からはずれた上記生体データを有する利用者に対応している担当者の専用端末STがスタンバイ状態となっている場合や、担当者がこの専用端末STにおいて他の仕事を行っている場合、サーバSVは、この専用端末STを起動させ、また

は強制的に表示画面を切換させ、この利用者コードに対応する利用者の氏名及びはずれた生体データの種類を、表示画面及び専用端末STの表示画面へ表示（または点滅表示）するとともに、この専用端末STのスピーカから音声やブザー音を出力させ、担当者の注意を喚起する。そして、担当者は、異常データを確認し、異常を示す生体データの種類に応じた対応をとる。例えば、担当者は、異常データを出した利用者の異常な生体データなどの種類に応じて、対応する専門医を紹介し、適切な再検査を受けるよう喚起するコメントを、各利用者毎に健康診断の結果を通知する電子メールに記述する。

【0069】さらに、サーバSVは、第3の種類データのグラフ表示のとき、トイレの回数や体重、血圧、体温、脈拍などの生体データのいずれかが、上記正常値の数値範囲からはずれている場合、はずれたデータの表示ドットを他の正常の表示ドットと区別出来る色で専用端末STの表示画面へ表示する。例えば、サーバSVは、専用端末STの表示画面への、トイレの回数や体重、血圧、体温、脈拍等の生体データの時系列のグラフ表示において、正常値の数値範囲に入っている表示ドットを「青色」で表示し、正常値の数値範囲に入っていない表示ドットを「赤色」で表示する。

【0070】データベースDBは、個人データの1部分として各利用者コードに対応して所定の時期～現在まで、例えば1ヶ月間における上記第1の種類～第3種類のデータ、投薬データが時系列に蓄積されている健康ケア用データベースと、電子カルテとして個人データの全て、すなわち、各利用者コードに対応して病歴データ（本人の自己申告が合った場合のみ記録）、現在の病気の進行度を示すデータ、利用者がこの医療情報システムを利用し始めてから現在に至るまでの前記第1の種類～前記第3種類のデータ、投薬データが時系列に蓄積されている健康機関データベースと、上記第3のデータに対する正常値範囲の数値データ及び各利用者に対してレンタルしている健康監視設備の種類／介護用品の種類が格納されている管理データベースとから構成されている。

【0071】このデータベースDBにおいて、担当者は、専用端末STから、パスワードの権限の範囲内において、上記健康ケア用データベース、上記健康機関データベース及び上記管理データベースに記憶されているデータに対してアクセス（検索及び書き換えを含む）を行うことができる。一方、各利用者は、各利用者宅の利用者端末TPから、健康ケア用データベースにおけるこの利用者端末を所有する利用者の利用者コードに対応するデータ領域のみがアクセス（検索のみ）できる。

【0072】サーバSVには、主データベースであるデータベースDBと同一内容が記憶されるバックアップ用の予備のデータベースDBSを設けることもできる。ここで、サーバSVは、主データベースであるデータベ

ースDBが異常となったことを検知したとき、上記データベースDBSを予備から利用者の各データの記憶及びアクセスに用いる主データベースへ切り換え、主データベースDBを予備のデータベースへと切り換える。そして、保健福祉機関Cの担当者は、専門業者へ依頼し、予備のデータベースとなったデータベースDBの修理を行う。

【0073】次に、図1及び図2を参照し、一実施形態の動作例を説明する。図2は、健康管理情報システムの処理の流れを示す概念図である。新しく転入してきた住民（新しい利用者）は、前に住んでいた地域を管轄する保健福祉機関Cに健康管理データを、転入先の地域を管轄する保健福祉機関に送信してもらう。データベースDBがサーバSVを介して、他の地域を管轄する複数の保健機関のサーバと、インターネットIを介して接続されているため、転入した利用者は、転出した地域における保健福祉センタの管理していた健康管理データの履歴を伴って移動する事が出来る。

【0074】上述の構成において示したように、上記利用者の希望と担当者と話し合いに基づき、サーバSV及び医師との総合判定により、健康の監視のランクが決定され、各利用者が、グレード1～グレード3の監視ランクに各々振り分けられる。これにより、本願発明は、行政側が各利用者に対応した健康管理を、効果的に行うことができ、保健福祉センターの担当者や介護用品などのリソースを有効に使用し、住民に対するサービスを行うことができる。

【0075】すなわち、本願発明による健康管理情報システムは、利用者の希望、健康状態や病状に対応して、色々なランク、すなわち、健康者／老人や妊婦／重度の障害者及び寝たきり老人など違いに対応でき、利用者の希望に基づいて利用者毎に必要な健康管理内容に対応することができ、各利用者が満足できる管理を行うことができる。

【0076】このため、本願発明による健康管理情報システムは、利用者が自身に対応した医療情報システムを得ることが可能となり、インターネットを利用した健康診断システムを利用したい利用者が、受けたい日時に健康診断サービスを受けられ、また、必要な（または希望する）生体データのみを取得するのみであるため、各種の検査の選択が行え、障害を負ったり、年をとったり、妊娠したり、健康状態が変化して異なる診察（健康状態の監視）サービスを必要とするとき、再度、新たに自身に対応した健康管理情報システムに構成を自由に変更できる効果がある。

【0077】図2のステップP1において、利用者は、定期健康診断の時期になると、保健福祉機関Cから通知された日時または希望した日時に血圧、脈拍、体温、身長及び体重を含む生体データを、家庭内にあるバイタルセンサ（身長計及び体重計を含む）により測定し、測定



日、測定時間、及び測定した生体データである血圧、脈拍、体温、身長及び体重の数値やトイレの回数を用紙に記録しておく。この血圧や脈拍などの測定の時間は、医師が、過去の病歴に基づき利用者の健康状態により血圧・脈拍の変動を監視するため、血圧・脈拍を測定するのに最も適したと判断した時間である。

【0078】次に、ステップP2において、利用者は、保健福祉機関Cよりレンタルされた利用者端末TPの電源を投入し、利用者端末TPを起動し、キーボードKの接続ボタンを押し、公衆回線を介してインターネットIにより、保健福祉機関Cのウェブページを開く。このとき、この接続ボタンを押すことにより、利用者端末TPに設定されたプログラムにより、URLが入力され、保健福祉機関CのサーバSVに利用者端末TPが接続される。このとき、利用者が自前のパーソナルコンピュータを有しており、インターネットによる接続になれている場合には、利用者端末TPをレンタルせずに、自前のパーソナルコンピュータを利用することが出来る。

【0079】利用者端末TPがサーバSVへ接続されると、サーバSVは利用者端末TPへ健康管理データ入力の動作に必要なプログラム及びデータを送信する。これにより、利用者端末TPは、入力される上記プログラム及びデータを内部の記憶部に記憶し、この記憶されたプログラムに従い動作を開始する。そして、利用者端末TPは、表示画面TDに、図3の領域1に示す健康ケアサービスの内容の選択画像を表示し、処理をステップP3へ進める。(図3～図8までは、各々ウェブページ)

以下、ステップP3～ステップP4において、利用者は健康管理データの入力を行う。

【0080】次に、ステップP3において、利用者端末Tは、領域1Aに、この表示が健康管理情報システムの選択画面であることを示す「健康管理情報システム」の文字データが表示される。また、1B～1Fは、各々選択ボタンであり、例えば、表示画面TDがタッチパネルとなっており、選択したいボタンに指SELを接触させることで、利用者端末TPに選択信号が入力され、健康管理情報システムの機能において、対応するボタンの機能を選択することができる。これにより、利用者端末TPは、対応するプログラムが起動され、選択された処理(機能)の動作を行う。また、自分のパーソナルコンピュータを使用している利用者は、マウスMにより選択したいボタンをクリックすることで、対応するボタンの機能を選択することができる。以下利用者端末TPにおけるタッチパネルを利用したボタンの選択に基づいて説明を行う。

【0081】例えば、利用者が測定した生体データを保健福祉機関CのサーバSVへ送信するとき、利用者は、指SELを「健康度チェック」の文字が示されたボタン1Eへ移動させる。そして、利用者は、指SELでこのボタン1Eの部分をクリックし、利用者端末TPに健康

度チェックの処理を起動させる。これにより、利用者端末Tは、図3の領域2に健康度チェックの画面を表示する。

【0082】利用者端末TPは、領域2Aに、この表示が健康度チェックの選択画面を示す「健康度チェック」の文字データを表示する。また、利用者端末Tは、領域2Bに、利用者がすでに血圧・脈拍のデータを取得しているか否かの質問として、「**①血圧・脈拍を測定します。準備はよろしいですか?**」の文字を表示する。さらに、ボタン2C及びボタン2Dは、各々領域2Bに示される質問への回答を選択するボタンである。各ボタンの選択方法は、領域1のボタン1B～ボタン1Eと同様である。

【0083】すなわち、血圧・脈拍データを測定していない場合、利用者は、「いいえ」が表示されたボタン2Dの部分に指SELで触れる。これにより、1度、利用者端末TPは、サーバSVとの接続を切断する。そして、利用者は、血圧・脈拍のデータを取得した後、再度、利用者端末TPをサーバSVと接続させる。

【0084】一方、血圧・脈拍データを測定してある場合、利用者は、「はい」が表示されたボタン2Cを指SELで触れる。これにより、利用者端末TPは、領域3に血圧・脈拍測定の生体データの数値の入力画面を表示する。利用者端末TPは、領域3Aに、この表示が血圧・脈拍測定の生体データの入力画面を示す「血圧・脈拍測定」の文字データが表示する。また、利用者端末TPは、表示画面TDの領域3Bに、測定された数値が入力された時間、すなわち現在時間を示す「2000年XX月XX日XX時XX分XX秒」の文字を表示する。

【0085】そして、利用者は、指SELを領域3Fに移動させる。この領域には、予め「最高血圧 mmHg」の文字データが表示されている。利用者は、この「最高血圧」と「mmHg」との間の空いた部分に、測定して用紙に記録した最高血圧の数値データ、例えば、「114」の数値を、キーボードKにより記入する。同様に、利用者は、指SELを領域3Gに移動させる。この領域には、予め「最低血圧 mmHg」の文字データが表示されている。利用者は、この「最低血圧」と「mmHg」との間の空いた部分に、測定して用紙に記録した最低血圧の数値データを、例えば「074」の数値をキーボードKにより記入する。また、利用者は、指SELを領域3Hに移動させる。この領域には、予め「脈拍 回/分」の文字データが表示されている。利用者は、この「脈拍」と「回/分」との間の空いた部分に、測定して用紙に記録した脈拍の数値データ。例えば、「074」の数値を、キーボードKにより記入する。

【0086】さらに、利用者端末TPは、血圧グラフを表示するか否かの質問を文字として、領域3Cに、「血圧グラフ切換え」の文字データを表示する。次に、利用

者は、指SELを、血圧グラフ切換えを行う場合、「はい」の文字データが示されたボタン3Dへ移動させ、このボタン3Dの部分に触れ、「はい」を選択する。これにより、利用者端末TPは、健康ケア用データベースにアクセスし、この利用者端末TPの利用者コードに対応する領域に記憶されている、最近1ヶ月間の血圧データを検索し、領域5の領域5Cに、この検索された血圧データの数値を時系列にグラフとして表示する。

【0087】ここで、この領域5における領域5Cの血圧グラフは、縦軸が血圧の数値データであり、横軸が時間(日)を示している。また、上の曲線が最高血圧値を示し、下の曲線が最低血圧値を示している。また、利用者端末TPは、領域5Aに、この表示が血圧の数値データの時系列なグラフであることを示す「血圧グラフ」の文字データが表示される。この「血圧グラフ」の文字データの下には、利用者端末TPにより、グラフに表示されている血圧データの測定期間として、何月かの文字データが表示される。

【0088】さらに、利用者が「切替え」の文字が示されているボタン5Bを選択すると、利用者端末TPは、健康ケア用データベースにアクセスし、この利用者端末TPの利用者コードに対応する領域に記憶されている、最近1ヶ月間の脈拍データを検索し、領域5の領域5Cに、この検索された血圧データの数値を時系列にグラフとして表示する。このとき、領域5Cの血圧グラフは、1分間における脈拍の回数の数値データであり、横軸が時間(日)を示している。

【0089】一方、利用者が領域3のボタン3Eを選択すると、利用者端末TPは、①血圧・脈拍の測定を終了し、以降、体温、身長及び体重のデータ入力画面を、順次表示し、上述した血圧・脈拍のデータ入力と同様な処理を行う。また、このとき、領域6に表示されている「②体温」、「③身長」、「④体重」の部分に指SELで触れることによって、領域3Aの入力画面を変更することが出来る。最終的に、体重のデータ入力画面の「体重グラフ切り替え」の質問に対して、利用者が「いいえ」と表示されたボタン(上記ボタン3Eに対応)を選択すると、利用者端末TPは、健康度チェックの全ての処理を終了し、領域1の健康ケアサービスの選択画面のみ表示する。

【0090】上述したように、利用者端末TPは、サーバSVから送信されたプログラムとデータとにより、表示画面TDを複数に分割し、例えば5分割し、初めに領域1に健康ケアサービスの選択画面を表示し、選択された処理の画面として、順次、領域2～領域5に選択画面、データ入力画面、グラフ画面などの各分割表示画面を表示していく。これにより、利用者は、現在、自分の行っている処理が何の処理であるかの判定が行いやすく、操作性が向上する。また、利用者が老人であり、字が小さくて、各分割表示画面が見難い場合、各分割表示

画面において、この分割表示画面の説明をしている、例えば、領域1A、領域2A、領域3A及び領域5Aなどをクリックする事により、選択された分割表示画面TDの表示画面全体に表示されるようにしても良い。

【0091】次に、利用者が図3の領域1のボタン1Cを選択すると、利用者端末TPは、図4の領域2に示す生活状況チェックの画面を表示する。このとき、利用者端末TPは、表示画面TDにおいて、領域3及び領域4に対して、分割画面の表示を行わない。また、利用者端末TPは、領域2Sに、この表示が生活状況チェックの選択画面を示す「生活状況チェック」の文字データを表示する。

【0092】また、利用者端末TPは、領域2Qに、生活状況チェックの質問を示す文字データ、例えば「1. 昨日はタバコを吸いましたか」の文字データを表示する。さらに、ボタン2Rとボタン2Pとは、各々領域2Qの質問に答えるために表示されており、指SELにより触れ、いずれかを選択することで上記質問に回答したこととなる。

【0093】そして、利用者端末TPは、以降、質問に対する回答がなされた後に、順次質問を領域2Qに表示する。例えば、利用者端末TPは、領域2Qに、順次、  
「2. 昨日吸ったタバコの本数は? [ 本 ]」  
「3. 昨日はお酒を飲みましたか? [はい/いいえ]」  
「4. 昨日の飲酒量は? (日本酒1合=ビール1本=ウイスキーW1杯=焼酎0.5合) [ 合 ]」  
「5. 昨日の夕食は何時頃とりましたか? [ 時 分 頃 ]」

「6. 夜食をとりましたか? [はい/いいえ]」  
「7. 今朝は朝食をとりましたか? [はい/いいえ]」  
「8. 昨日は油っこいもの(揚げ物・炒め物等)を食べましたか? [2回以上/1回/食べない]」  
「9. 昨日は野菜(中皿1杯程度)のおかずを食べましたか? [はい/いいえ]」  
「10. 昨日は甘いもの(清涼飲料水・菓子類など)を食べましたか? [2回以上/1回/食べない]」  
「11. 昨日は塩辛いもの(漬物・タラコ・干物・佃煮・梅干等)を食べましたか? [はい/いいえ]」  
の質問の文字データを表示する。

【0094】ここで、利用者端末TPは、上述の2.～11.の質問において、[ ]内の文字データ等は、図4の領域2におけるボタン2R及びボタン2Pの領域に表示する。そして、利用者端末TPは、上述の1.～11.の質問の全ての回答が入力された後、生活状況チェックの質問の処理を終了し、領域2の生活状況チェックの分割表示画面を消去し、表示画面TDに健康管理情報システムの選択画面(分割画面)のみを表示する。

【0095】次に、ステップP5において、利用者が図4の領域1のボタン1Dを選択すると、利用者端末TPは、図5の領域2に示す健康維持チェックの画面を表示



する。このとき、利用者端末TPは、領域3及び領域4に対して、分割画面の表示を行わない。また、利用者端末TPは、領域2Mに、この表示が健康維持チェックの選択画面を示す「健康維持チェック」の文字データを表示する。

【0096】また、利用者端末TPは、領域2Nに、健康維持チェックの質問を示す文字データ、例えば「1. 昨日就寝時間は？」の文字データを表示する。さらに、ボタン2X～ボタン2Uは、各々領域2Nの質問に答えるために表示されており、指SELで触れ、選択することで上記質問に回答したこととなる。ボタン2Xは、「午後8時以前」の文字データが示され、就寝時間が午後8時以前である場合に選択されるボタンであり、例えば、昨日、午後7時30分に就寝した場合に利用者を選択される。

【0097】ボタン2Yは、「午後8時～10時」の文字データが示され、就寝時間が午後8時～午後10時である場合に選択されるボタンであり、例えば、昨日、午後9時に就寝した場合に利用者を選択される。ボタン2Zは、「午後10時～12時」の文字データが示され、就寝時間が午後10時～午後12時である場合に選択されるボタンであり、例えば、昨日、午後11時30分に就寝した場合に利用者を選択される。ボタン2Uは、「午後12時以降」の文字データが示され、就寝時間が午後12時以降である場合に選択されるボタンであり、例えば、今日、午前1時30分に就寝した場合に利用者を選択される。

【0098】そして、利用者端末TPは、以降、質問に対する回答がなされた後に、順次質問を領域2Mに表示する。例えば、利用者端末TPは、領域2Mに、順次、  
「2. 昨日の睡眠時間は？ [ 時間 ]」  
「3. 昨日はどの程度歩きましたか？ [ 30分以下 / 31～60分 / 61～90分 / 91～120分 / 120分以上 ]」  
「4. 昨日は運動をしましたか？ [ はい / いいえ ]」  
「5. どんな運動を行いましたか？ [ 散歩 / 体操 / ジョギング・サイクリングなど / 球技・格技など ]」  
「6. 昨日の運動した時間は？ [ 分 ]」  
の質問の文字データを表示する。

【0099】ここで、利用者端末TPは、上述の2.～11.の質問において、[ ]内の文字データ等は、図5におけるボタン2X、ボタン2Y、ボタン2Z及びボタン2Uの領域に表示する。そして、利用者端末TPは、上述の1.～11.の質問の全ての回答が入力された後、健康維持チェックの質問の処理を終了し、領域2の健康維持チェックの分割表示画面を消去し、表示画面TDに健康管理情報システムの選択画面（分割画面）のみを表示する。

【0100】次に、ステップP6において、利用者端末TPは、利用者が生活状況チェック、健康維持チェック

及び健康度チェックのデータを入力される毎に、内部の記憶部に一括して保管する。次に、ステップP7において、利用者端末TPは、予め決められた期日（日時）、または予め決められた期限までの間の任意の期日に、記憶部に記憶した生活状況チェック、健康維持チェック及び健康度チェックのデータを、保健福祉機関CのサーバSVへ送信する。また、入力された生活状況チェック、健康維持チェック及び健康度チェックのデータは、CGI（Common Gateway Interface）処理により、各利用者端末TPからサーバSVへ送信されるようにしてもよい。

【0101】そして、ステップG1及びステップG2において、保健福祉機関Cの担当者は、専用端末STにおいて、各利用者から送信されてくる上記生活状況チェック、健康維持チェック及び健康度チェックの各データを読み出し、サーバSVにデータベースDBの健康ケア用データベース及び健康機関用データベースに記憶されている過去のデータと併せ、所定の期間の時系列データを作成させ、これらのデータ及びグラフに基づき、この時系列データからの統計的な知見に基づき、利用者毎に健康診断のコメントを書き、データベースのDBの利用者コードに対応するコメント領域にこのコメントを書き込む。

【0102】このコメントには、他に一定期間の各チェックの項目の時系列データが示され、利用者は病状及び健康状態の変化をリアルタイムで確認することができる。次に、ステップG3において、サーバSVは、各利用者毎に設定されている、担当者が予め利用者に通知してある時間に、データベースのDBの利用者コードに対応するコメント領域からコメントを読み出し、利用者コードに対応するURLの利用者端末Tへ送信する。

【0103】そして、ステップP7において、利用者が予め担当者から通知されている時間に届く保健福祉機関Cからの電子メールを開くと、利用者端末TPは、図6に示す画面を表示画面TDに表示する。ここで、領域1、領域2、領域3及び領域4には、利用者が送信した生活状況チェック、健康維持チェック及び健康度チェックの各データに基づいた担当者のコメントが記載される。

【0104】例えば、領域1には、生活状況チェックのデータにおいて、質問「4.」に対して回答した飲酒量が多かったため、担当者から「健康センタからのお知らせ」として「お酒の量が多いようです。週に2回は禁酒しましょう」のコメントが記述されている。ここで、例えば、保健福祉機関Cが健康センタとする。

【0105】同様に、領域2には、健康維持チェックのデータにおいて、質問「3.」から質問「6.」に対して回答した結果、担当者から指示されている運動量に比べて少ない運動量の回答であったため、担当者から「健康センタからのお知らせ」として「運動不足です。毎日

運動するよう心がけましょう」のコメントが記述されている。加えて、領域4には、健康度チェックのデータにおいて、「血圧・脈拍」を測定した生体データの値に基づき、担当者から「健康センタからのお知らせ」として「血圧は安定しています。引き続き健康管理に注意して下さい。」のコメントが記述されている。

【0106】次に、ステップG4において、サーバSVは、各利用者から送信される生活状況チェック、健康維持チェック及び健康度チェックのデータを、データベースDBの健康機関用データベースと健康ケア用データベースとの、生活状況チェック、健康維持チェック及び健康度チェックの各項目における各データ領域において、各利用者の利用者コードに対応する領域に記憶させる。

【0107】次に、ステップP8において、利用者は、保健福祉機関Cの担当者から受け取った電子メールにより、生活状況チェック、健康維持チェック及び健康度チェックに対する回答（インターネットを利用した健康診断）における担当者からのコメントを読み、コメントの内容を再確認する。そして、利用者は、コメントに従い生活態度を見直し、自信の健康に留意するとともに、担当者からの専門医への診察を促す内容の場合には、専門医に出向き再検査を行う。

【0108】次に、ステップP9において、利用者は、担当者からのコメントに対し質問のある場合や、健康に対して不安が生じた場合に、図3の領域1のボタン1Fを選択すると、利用者端末TPは、領域2に、担当者からのコメントに対する質問を書く、質問状を表示する。利用者は、この表示された質問状にコメントの内容に対する質問を記述し、今一度、ボタン1Fを選択する。これにより、利用者端末TPは、この質問状を保健福祉機関Cの担当者へ電子メールとして送信する。

【0109】このとき、利用者端末TPは、領域3及び領域4に対して、分割画面の表示を行わない。この電子メールを受け取った担当者は、この質問に対する回答を記述し、質問した利用者の利用者端末TPに電子メールとして送信する。このように、各利用者は、自宅に居ながらにして、担当者に質問を出し、担当者が利用者からの質問内容が診断に係わるものである場合には、質問を出した利用者に対し、質問内容に対応した適当な専門医を紹介し、この専門医により適切な診断を受けさせる。

【0110】次に、ステップG5において、サーバSVは、各利用者から入力される生体データ及びトイレの回数などのチェックを行う。次に、ステップG6及びステップG7において、サーバSVは、構成の部分に記述したように、生体データ及びトイレの回数のいずれか一つでも異常がある場合には担当者へこの異常値を示す検査項目と、対応する利用者の氏名などを、各担当者の専用端末Pに対して通知する。

【0111】次に、ステップG8、ステップG9及びス

テップG10において、サーバSVは、地域の健康診断の結果を統計処理したものを含めて、利用者毎に月間の健康状態に対する注意などのコメント（保健福祉機関が行う検診などの利用者の監視のランクに応じた情報）が記述された個人月報（各利用者へ定期的に送信される）を利用者コードに対応したURL（利用者端末T）へ電子メールとして送信する。このコメントには、以降で述べる図8における「健康と医療」、「お年寄りの方へ」、「区内の医療機関」、「出産・子供・教育」の内容も定期的に更新されて含まれている。

【0112】すなわち、サーバSVは、第1のデータ～第3のデータの時系列のグラフと、第1のデータ～第3のデータの時系列グラフの推移などに基づいて健康状態及び嗜好品、食事や運動について、担当者が各利用者毎に記述したコメントとを、利用者毎に電子メール（月報）として、下に示すインターネットで公開している地域の健康診断の統計処理結果とともに送信する。

【0113】そして、保健福祉機関Cは、図7に示す統計情報をウェブページにより公開する。図7は、領域1に喫煙人口（男）の年齢別の喫煙率が、保健福祉機関Cの担当地域において統計処理されたものが表示される。また、領域2に喫煙人口（女）の年齢別の喫煙率が、保健福祉機関Cの担当地域において統計処理されたものが表示される。

【0114】さらに、領域3に血圧グラフ（女）として年齢別の血圧が、保健福祉機関Cの担当地域、例えば板橋区と全国との比較が表示される。加えて、領域4に血圧グラフ（男）として年齢別の血圧が、保健福祉機関Cの担当地域、例えば板橋区と全国との比較が表示される。そして、各利用者宅の利用者端末TPの表示画面TDには、保健福祉機関Cの統計処理項目をアクセスすると、ウェブページとして、図7が表示される。

【0115】図7の領域1における領域1Mには喫煙人口（男）を示す「喫煙人口（男）」の文字列が表示され、領域1Nのグラフは、横軸が喫煙率（％）を示し、縦軸が年齢範囲を示している（下から「20-29歳」、「30-39歳」、「40-49歳」、「50-59歳」、「60-69歳」、「70歳」）。この領域1Nにおける3種の棒グラフは、「吸っていたがやめた」、「吸ったことがない」及び「現在吸っている」の各種別を示している。

【0116】また、領域2における領域2Sには喫煙人口（女）を示す「喫煙人口（女）」の文字列が表示され、領域2Eのグラフは、横軸が喫煙率（％）を示し、縦軸が年齢範囲を示している（下から「20-29歳」、「30-39歳」、「40-49歳」、「50-59歳」、「60-69歳」、「70歳」）。この領域1Nにおける3種の棒グラフは、「吸っていたがやめた」、「吸ったことがない」及び「現在吸っている」の各種別を示している。

【0117】さらに、図7の領域3における領域3Sには血圧グラフ（女）を示す「血圧グラフ（女）」の文字列が表示され、領域3R及び領域3Pのグラフは、横軸が年齢範囲を示している（下から「総数」、「20代」、「30代」、「40代」、「50代」、「60代」）、縦軸が全体の人口に占める高血圧と高血圧と正常値との境界域にいる人の割合（％）を示している。この各年代における2種の棒グラフは、「高血圧」及び「境界値」の各種別を示している。領域3Rは地域として板橋区の統計処理の結果のグラフを示し、領域3Pは全国平均の結果のグラフを示している。

【0118】加えて、図7の領域4における領域4Sには血圧グラフ（男）を示す「血圧グラフ（男）」の文字列が表示され、領域4R及び領域4Pのグラフは、横軸が年齢範囲を示している（下から「総数」、「20代」、「30代」、「40代」、「50代」、「60代」）、縦軸が全体の人口に占める高血圧と高血圧と正常値との境界域にいる人の割合（％）を示している。この各年代における2種の棒グラフは、「高血圧」及び「境界値」の各種別を示している。領域4Rは地域として板橋区の統計処理の結果のグラフを示し、領域4Pは全国平均の結果のグラフを示している。

【0119】上述したように本願発明の健康情報管理システムは、生活状況チェック、健康維持チェック及び健康度チェックの各データだけを保健福祉機関Cへ送信するだけでなく、これらのデータに基づいて担当者が利用者毎に健康管理に対するコメントを送信してくるため、情報の流れが一方向的でなく、このコメントに各利用者への対応が画一的でなく、各利用者の健康状態に対応した管理が可能となっている。

【0120】また、本願発明の健康情報管理システムによれば、利用者が診察結果に対する健康管理に必要な情報を十分に、担当者からのコメントとして得ることができ、また、保健福祉機関Cが実際に利用者へ問診したと同様な診察が行え、利用者毎に生体データを含めて各種の生活習慣的な情報を得ることが可能となり、利用者の実際の健康状態を把握することが用意に出来る効果がある。

【0121】さらに、本願発明の健康情報管理システムによれば、健康状態の記述等に不明の点が生じたときに、保健福祉機関Cにまず質問することが出来、医療機関へ出かけて診察を受けることなく、本当に医師の診察が必要となきのみ医療機関へ行くことになり、利用者及び医師、担当者双方の2度手間となることを防ぐことができる。

【0122】加えて、本願発明の健康情報管理システムによれば、日常の健康管理を行う程度の利用者に対応するサービスの形態が十分に行え、簡単な病気を疑う場合に一々病院等の医療機関を利用することが無くなり、医師、担当者等の本来緊急を要する患者への対応の妨げと

なる状態を緩和させる効果がある。

【0123】次に、ステップS1及びステップS2において、利用者が図4の領域1の「暮らしの情報ガイド」の文字データが示されたボタン1Bを指SELで触れて選択すると、利用者端末TPは、図8の領域2に示す暮らしの情報ガイドの画面を表示する。また、利用者端末TPは、領域2Jに、この表示が暮らしの情報ガイドの選択画面を示す「暮らしの情報ガイド」の文字データを表示する。さらに、利用者端末TPは、「健康と医療」の文字データが示されたボタン2Kと、「お年寄りの方へ」の文字データが示されたボタン2V、「区内の医療機関」の文字データが示されたボタン2W、及び「出産・子供・教育」の文字データが示されたボタン2Hを表示する。

【0124】次に、ステップS3～ステップS6において、利用者端末TPは、領域4に、各々のボタンの機能の説明、すなわち、ボタン2K、ボタン2V、ボタン2W、及びボタン2Hを選択することにより受けられるサービスの項目が表示される。例えば、「健康と医療」の文字が示されたボタン2Kは、選択すると「健康と医療」として、「健康診断の相談室」として、各利用者から寄せられた健康に対する質問とその質問に対する答えをQ&Aとした表示と、「予防接種」としてインフルエンザ等の予防接種の実施予定の情報の表示と、「ガン・生活習慣病などの検診」として、成人病診断、ガン診断等の診断予定が示された表示と、…とが利用者端末TPにより表示画面TDの領域3に、順次表示される。

【0125】また、「お年寄りの方へ」の文字が示されたボタン2Vは、選択すると「お年寄りの方へ」として、「お年寄りの相談室」として、寝たきりや痴呆症の老人の介護の方法について相談されたQ&A集の表示と、「65歳～69歳の医療費」として、65歳～69歳の医療費のシステムについて説明された表示と、「70歳からの医療費」として、70歳からの医療費のシステムについて説明された表示と、…等とが、利用者端末TPにより表示画面TDの領域3に、順次表示される。

【0126】さらに、「出産・子供・教育」の文字が示されたボタン2Hは、選択すると「母子健康手帳の交付」として、母子健康手帳の交付手続きのお知らせや初めて出産する人に対する生活上の注意や出産における検診日時のお知らせなどの表示と、「乳幼児の健康診査」として、乳幼児の検診日時の表示と、「乳幼児の医療助成」として、乳幼児を持つ利用者宅の医療費システムについて説明された表示と、…等とが、利用者端末TPにより表示画面TDの領域3に、順次表示される。

【0127】また、「区内の医療機関」の文字が示されたボタン2Wは、選択すると図8の領域3に示す様な区内の医療機関の表示が行われる。すなわち、利用者端末TPは、サーバSVから送信された情報として、利用者

の要求により、データベースDBに記憶されている、保健福祉機関の管轄の地域の病院のなかから、この利用者の利用者宅かの近隣の病院の情報、すなわち、少なくとも診療科目、担当の医師の診療日、診療時間、診療日時を表示画面TDの領域3に、順次表示する。そして、その中から診療科目のある病院を指SELで触れて選択することにより、最寄りの駅からの地図のデータを表示画面TDの領域3に表示する。

#### 【0128】

【発明の効果】本発明によれば、健康管理情報の流れが一方向的でなく、担当者から各利用者へのコメントにおいても利用者毎に、病状及び健康状態に合った対応が行え、診察結果及び診察結果に対する健康管理に必要な情報を得ることができ、また、保健福祉機関が、利用者毎の実際の健康状態を把握することが容易に行え、かつ、利用者（住民）は常に自分が通信情報システムを介して、公的な保健福祉機関とつながっており、行政側からの各種健康福祉に関するサービスを受ける過程を通じて、（1人暮らしの老人や仕事の忙しい人でさえも）行政側に健康福祉を守ってもらっているという安心感を得ることが可能となる効果がある。

【0129】また、本発明によれば、バイタルセンサ等により取得する生体データが利用者毎に選択可能であり、診察後の健康管理に対する対応も利用者毎に対応しており、すなわち、利用者の健康状態に応じて色々なランク、すなわち、年齢や要介護度に応じて監視の程度に応じたランク分け、及び生体データの取得の種類の選択が可能であり、利用者毎の病状に合わせた健康管理に対応することができる。

【0130】さらに、本発明によれば、診察結果において、健康状態の記述等に不明の点が生じたときに、医療機関に出かけなくとも電子メールにより、保健福祉機関へ質問し、診察結果の内容を担当者から明確に知ることが可能であり、検査の後、再度、医療機関へ行き検査内容の確認を聴く必要が無くなるため、利用者及び医師の2度手間を防ぎ、診療時間を節約する効果がある。また、本発明によれば、日常の健康管理を行う程度の利用者に対応するサービスの形態があるため、簡単な病気を疑う場合には電子メールによる保健福祉機関への質問で

済ますことができ、医療機関の医師、看護婦等の本来緊急を要する患者への対応の時間に余裕が生じる効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態による健康管理情報システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】 図1の健康管理情報システムの動作の流れを示す概念図である。

【図3】 図1の健康管理情報システムにおけるウェブページの表示例である。

【図4】 図1の健康管理情報システムにおけるウェブページの表示例である。

【図5】 図1の健康管理情報システムにおけるウェブページの表示例である。

【図6】 図1の健康管理情報システムにおけるウェブページの表示例である。

【図7】 図1の健康管理情報システムにおけるウェブページの表示例である。

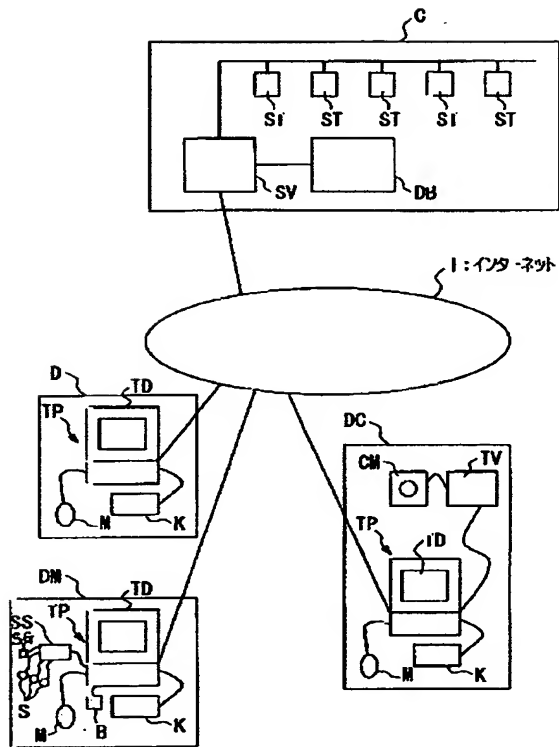
【図8】 図1の健康管理情報システムにおけるウェブページの表示例である。

【図9】 従来の健康管理情報システムの構成を示す概念図である。

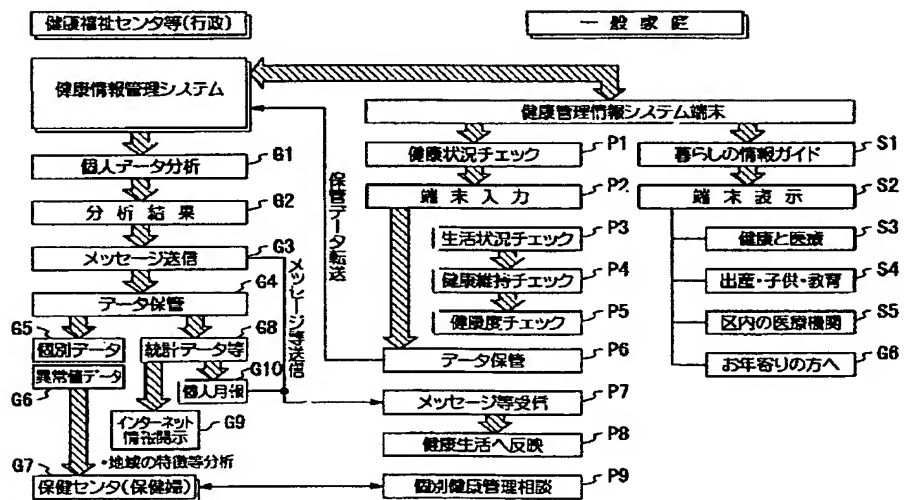
#### 【符号の説明】

B 異常ブザー  
DB データベース  
CM テレビカメラ  
TV ビデオシステム  
TP 利用者端末  
ST 専用端末  
D, DC, DM 利用者宅  
SV サーバ  
M マウス  
K キーボード  
SG 画像センサ  
SS センサシステム  
S 監視センサ  
I インターネット  
C 公的な保健福祉機関  
TD 表示画面

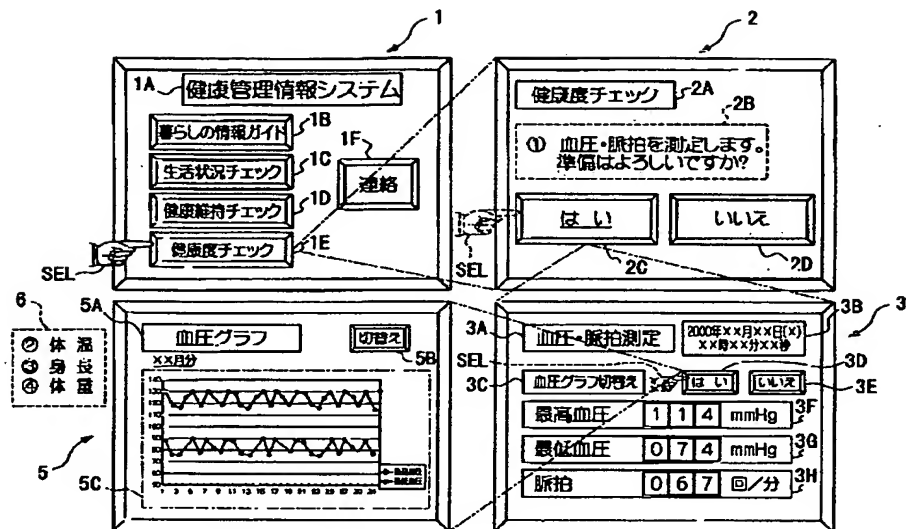
【図1】



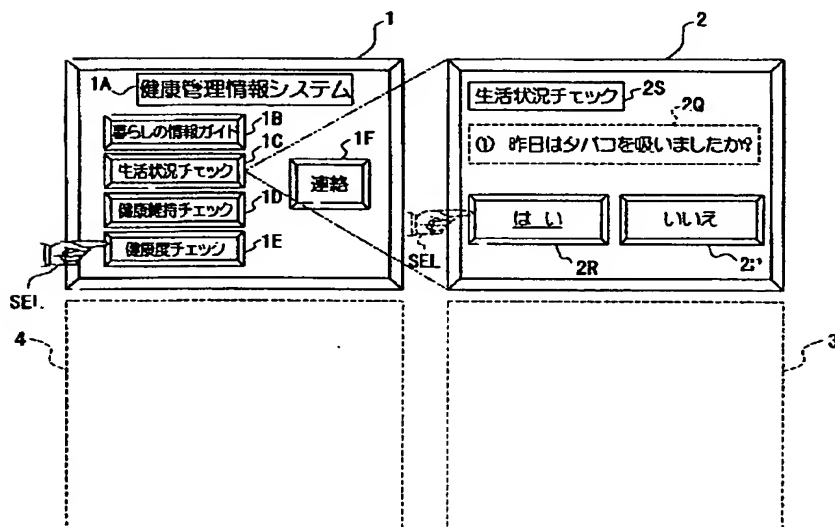
【図2】



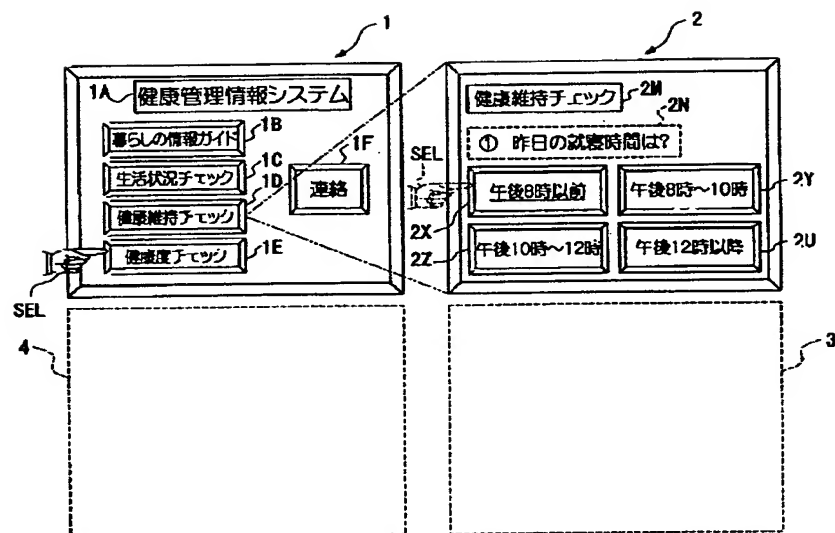
【図3】



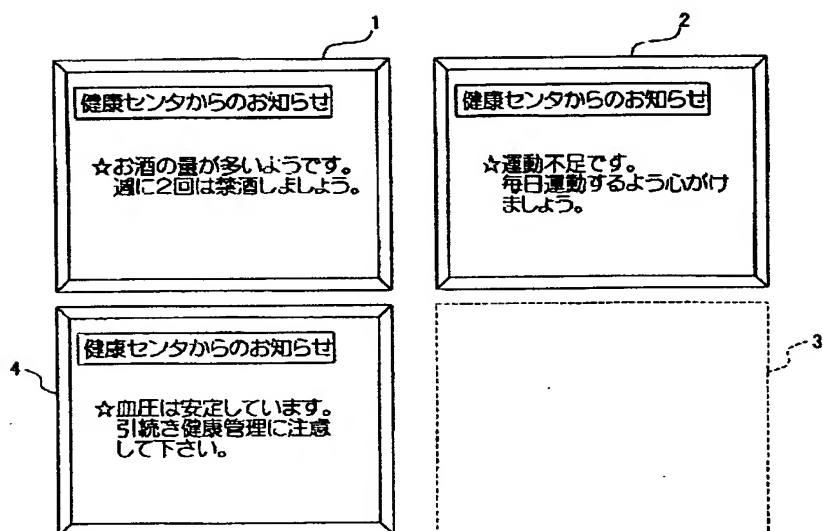
【図4】



【図5】

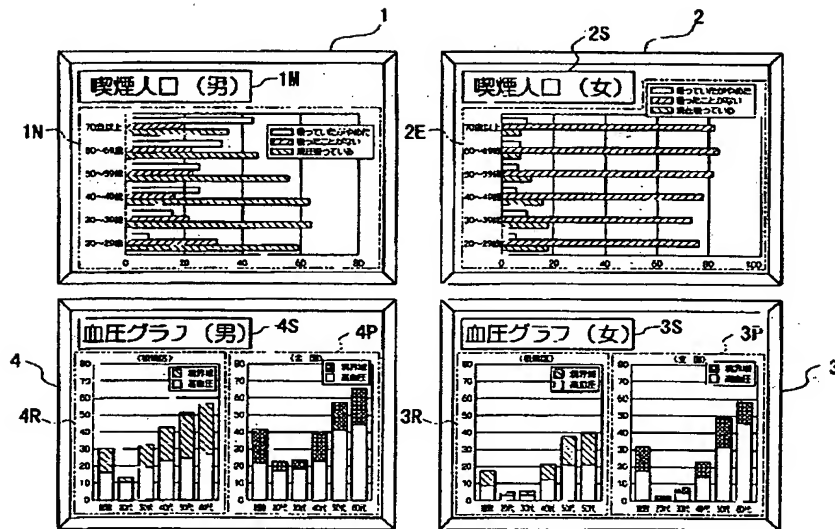


【図6】

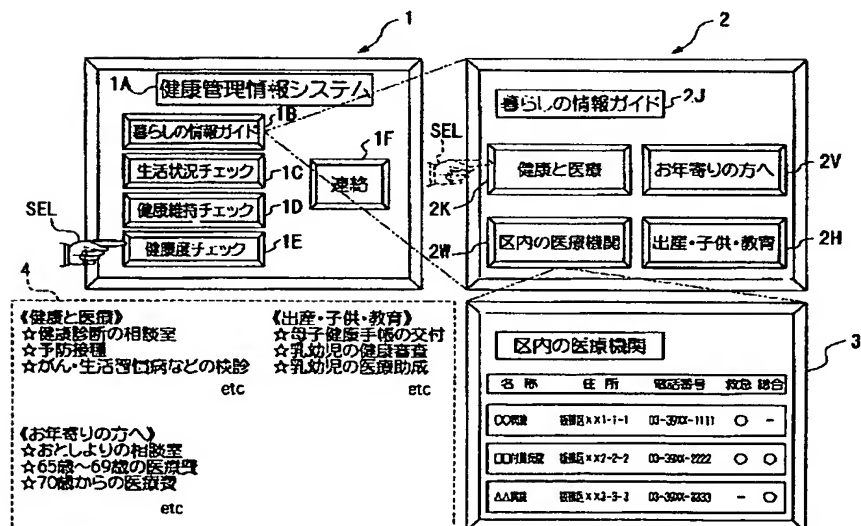




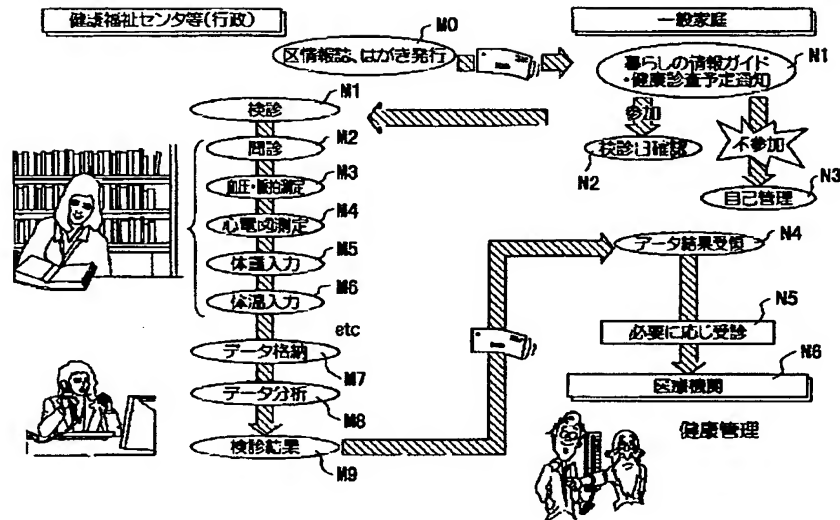
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	(参考)
G 0 6 F 17/60	1 2 6	G 0 8 B 25/00	5 1 0 C
G 0 8 B 25/00	5 1 0	25/01	A
25/01		25/04	K
25/04		A 6 1 B 5/10	3 1 0 Z

(72)発明者 橋本 直人  
東京都千代田区大手町2-2-2 アーバ  
ンネット大手町ビル 株式会社エヌ・テ  
ィ・ティエムイー内

(72)発明者 山下 克也  
東京都千代田区大手町2-2-2 アーバ  
ンネット大手町ビル 株式会社エヌ・テ  
ィ・ティエムイー内

(72)発明者 木内 富雄  
東京都千代田区大手町2-2-2 アーバ  
ンネット大手町ビル 株式会社エヌ・テ  
ィ・ティエムイー内

(72)発明者 池田 茂  
東京都千代田区大手町2-2-2 アーバ  
ンネット大手町ビル 株式会社エヌ・テ  
ィ・ティエムイー内

Fターム(参考) 4C038 VA04 VB40 VC05  
4C341 LL30  
5B049 BB41 CC31 DD01 DD04 DD05  
EE01 EE07 FF03 FF04 FF09  
GG04 GG07 GG10  
5C087 AA02 AA03 AA04 AA05 AA09  
AA10 AA12 AA16 AA24 AA25  
AA32 AA42 AA44 BB03 BB12  
BB20 BB46 BB65 BB73 BB74  
BB75 CC52 DD03 DD24 DD30  
EE18 FF01 FF04 FF05 FF17  
FF19 FF20 FF22 FF23 GG07  
GG11 GG21 GG22 GG23 GG29  
GG30 GG31 GG57 GG70

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**